

11. まとめと議論

1999年度から開始した「全国高等教育機関におけるマルチメディア利用実態調査」も、今回で3回目を迎えた。2001年3月にインターネット等活用授業という名称によってインターネットを用いた非同期双方向の授業も単位化が可能になったという制度面での変化も1つの背景として、定量的なデータからは、3年間にインターネット利用の拡大、それも教室での対面授業を補完する形態での利用の増大などをみることができた。また、そうした変化があっても、マルチメディアや情報通信技術を利用するにあたっての障害が軽減されてはいないことも確認することができた。

マルチメディアや情報通信技術の浸透に対して、わが国の高等教育機関が全体としてどのような認識をしているのか、質問紙の自由記述欄をもとにして検討し、まとめとしたい。

まず、昨年と比較して大きく異なるのは、マルチメディアや情報通信技術の利用を、最先端の教育ができると無非難に賛美する意見も、その逆に、真の教育はできないと忌避的に非難する意見もきわめて少数派になっている点である。「社会全体のIT化と共に自然に着実にマルチメディア教育が進んでいる。」(20109、整備番号、巻末の自由記述欄の番号と対応、以下、同様。)、 「情報環境の急速な発展により、今の状況は数年前では想像も出来ないくらい目覚ましい進歩を遂げている。」(20312) といった意見にみられるように、賛成するか反対するかにかかわらず、マルチメディアや情報通信技術が導入され、日常的なレベルに降りてきたことが大きな要因だろう。

同様なことは、昨年比較的多かった、インフラの未整備の問題を指摘する声かとみに減少している点にもみられる。

- ・ 学内LANの整備、PC等の低価格によりハードウェア面での整備は順調に進められているが、ソフトウェア（コンテンツ等を含む）面での整備は依然として不十分である。(10389)
- ・ ハードの整備には、国からの補助金もあり、かなり整備されつつあるが、利用技術の普及というソフトの面でのケアが十分でないように思われる。(20070)
- ・ 学生が利用できる条件（インフラ、設備、スキル）はある程度確立している。(20178)
- ・ 高度情報化時代に即応するためのインフラ作りは、当部局においてはほぼ終了している。(20436)

さらに、これらからは、インフラが整備されたことだけでなく、インフラは整備されたが、その次のコンテンツの段階において、まだまだ不十分だとしていることがうかがえる。

- ・ 利用したい教官は多いが、どうやればいいのか、それを習得するためのコンテンツ等作成の知識がまだまだ追いつかないのが現状である。(10277)
- ・ 未だコンテンツ不足という問題を解決する糸口が見えていない。設備のように単純に購入することもできず、また学内で構築するほどの段階にも至っていない。(104808)
- ・ コンテンツ作成の支援が必要である。(20067)
- ・ 各種メディア機器等の導入先行型ではなく、現存教育コンテンツの電子化と蓄積を通じた共有や活用を意識的に行い、それをサポートするメディア機器・システムを限定的に導入

してその雇用対効果を高めていくべきである。(20526)

- ・これまで提供されてきた資源は、すべてとっていいほどハード資源であり、教材などのソフト資源は貧弱の一語に尽きる。(20807)
- ・いくらマルチメディア機器や通信機器を備えたとしても、利用できる教材が伴わなければ意味がない。最近ではいくつかの教材が利用できるようになっているが、現状では、各教員が自作するのが一般だと思われる。本学のように教材を自作する際のサポートも全くない状態では、理想と現実はますます離れていってしまう。できたら貴センターの様な機関において、共通して利用できるような教材を準備していただけたらと思う。(30184)
- ・設備のことより、何よりも優れた教材ソフトが沢山必要です。そうやって初めて、マルチメディア利用の効果のほどが、実証されるのだと考えます。(20392)
- ・多くの教官がマルチメディア教材を自作できるようなソフトウェア開発や、各地区に教材作成、利用技術の研修センター設置を望む。・教育目的の場合、著作権に関する制限を緩和して、マルチメディア教材を作りやすくする工夫が必要。(40034)
- ・要は簡単にコンテンツが作成できるような体制作りが、必要なのではないかと考えます。(40042)

これらのように、インフラが整備されても、コンテンツが不十分なことを問題として指摘し、さらには、教材作成の支援体制を求める声は多い。教材の作成に関する専門家がいない状況では、スキルをもつ特定の教員に負荷がかかったり、また、たとえスキルがあっても作成に多大な時間や労力がかかり、教員にとって過重負担になることが問題なのである。したがって、教材作成のための支援体制が個別の機関を超えたところで必要とされるのである。

それとともに、やはり、マルチメディアや情報通信技術を扱うための教員の研修も必要とされる。

- ・一部のスキルの高い先生のボランティアに支えられている現状であり、ごく普通の先生が自由に使いこなせる支援体制（技術革新も含んで）や、環境作りが急務であると考えています。(10270)
- ・設備を十分に使いこなせない教員がいることも事実で、マルチメディア機器を使い易くする環境作りが今後の課題となりそうです。(20394)
- ・教員の技術向上、及び支援する組織体制の整備が鍵となると思われる。(30010)
- ・マルチメディア、情報通信技術に関して、教職員の中でも理解度に差がある現状なので、知識の平準化が図れる様、講習会を行う等、総合情報センターから働きかけて行きたい。(30029)

こうした問題を抱えつつも、それぞれの機関はマルチメディアや情報通信技術の教育への利用に取り組みはじめ、その適否に関しても検討しはじめたようである。

- ・補習的授業では役に立つ。資格試験、検定試験などのため、過去の問題を繰り返してする必要がある項目については有効な手段である。(10002)
- ・教育の中で補完的に重要と思われる。ブロードバンドレベルの通信速度が確保されるようになれば、マルチメディア教材の利用が有効となるので、遠隔授業・会議がスムーズに可能となり、医療系など画像を多用する科目などには、教材のデータベース化も可能となる

ので有効性が高くなるものと思われる。(10198)

- ・授業の中で積極的に利用すべきである。黒板への板書形式の授業のみでは、学生の興味をつなぎ止めることは出来にくい。演出効果を取り入れて、面白い授業をパワーポイントを用いたプレゼンテーション形式などで実施すべきである。学生への情報伝達も掲示だけでなく、学外からもアクセス出来るように大学のHP上に掲載すべきであり、現に実施している。将来は遠隔地から通学する大学院生のための遠隔授業についても検討していきたい。(10323)

- ・英語教育に於けるCALLの必要性について2年前から取り組んでいる。(10349)
- ・WBTの導入を積極的に進めている段階です。部局全体の協力体制の確保、学生を中心としたシステム構築グループの育成など、問題点は少なくありませんが、確実に進んでいます。(20168)
- ・WBTを導入して学生のモチベーションや理解度が大きく改善しているので、更に積極的に利用する予定である。しかし、一方でIT型教育へのアレルギーを持つ学生が出ているので、その対策が必要となっている。(20218)
- ・薬学教育の分野では情報学の科目が各大学で整備されはじめたところだと思う。メディアや通信を手段として薬学教育の中に情報が共有されそれらをもとにして医薬品の適正使用に役立てば薬学生が臨床実習等に参加した際には有効である。
- ・外国語教育が主体なので、マルチメディア環境は不可欠。(2234)
- ・画像、音声、遠隔実習等のマルチメディアを利用した教育は、従来より教育密度(単位時間内に教授できる内容量)を向上させるので、重要であると位置づけている、この教授法と通信技術に依存した非フェイスツーフェイス教授法は、別に議論されなければならないが、遠隔同時授業、蓄積媒体を用いた繰返し可能受講、在宅受講などの中にインタラクティブな授業進行技術が充実となれば、利用波及に積極的な努力をしたいと思っている。本学でも、標記の利用に関しては、上記の趣旨で学長を中心として大学全体で検討を行っており、実施に向けて計画を策定中である。(20542)
- ・マルチメディアや情報通信技術を、昨今問題になりはじめている大学生の学力低下、知識格差に端を発する講義、運営の困難化への対応策として活用することは、極めて有効と考えています。本部局でもホームページ上に「Web学習」サイトを設けて成果を挙げています。(20657)
- ・WWW等を利用した最新の情報を教材として便利に利用できる点を評価したい。(40027)

これら、webを用いた方式で教育効果を挙げているとする具体的な報告が見られるようになったのは今年が初めてである。語学はマルチメディアともともとなじみの深い領域だが、薬学、医療系などでもその効用はあるようだ。また、近年問題とされる補習教育など、定型化された内容の習得も効果を発揮する領域だろう。

それ以外にも全般的に、教室型の授業を基本としてそれを補完する形態での利用は、多様化する学生の質を考えたとき、有効な方法なのである。徐々にではあるが、確実にインターネットの教育利用が進んでいることがうかがえる。

それとともに、情報通信技術を用いてキャンパスを結ぶ、海外の大学と交流する、社会人な

どを対象に発信するという遠隔教育への利用も、課題となりつつあるようだ。

- ・双方向性（TV会議やISDN）システムへの関心は年々高まっており、これを利用した海外提携大学との交流などは懸案事項となっているが、費用等の面で実施されていない。（10155）
- ・本県では県立3大学の統合について検討しており、キャンパスが分散することのマイナス面を補うため、同時双方向でのテレビ会議方式の遠隔授業の導入を図ることとした。（10232）
- ・講義配信による社会人、リフレッシュ教育への期待も大きい。（20065）
- ・特に、他大学との共同遠隔講義について、可能な相手を探す手段がない。おそらく多くの大学に必要な設備があると思う。こういうニーズをマッチングするWebページなどを、立ち上げていただくと、単位交換などに向けて、試行が可能になると思う。さらにアジアを中心とした海外の教育機関を含めた講義のマッチングは今後必要だと思う。（20399）
- ・ビジュアル情報を用いたマルチメディア教育は、教材の質を向上させるので、取り入れることは、有益である。通信教育の方法として、情報通信技術を用いた教育については、いろいろ試みを行っている。（20659）
- ・インターネットの普及により、当初のTV会議システムや双方向遠隔授業システムから格段に技術が進展しており、様々な情報がある拠点から多拠点へ、またはその逆へ高速に配信することが可能になっている。インターネットを通じて、高度な技術によるシミュレーションや高価な実験装置による実験など、特定の大学に限られていた教育・研究の状況や成果を公開し、質疑応答の機会が与えられるシステムが構築されれば、地方の高専においても、手を出し得なかった領域の教育機会が与えられることになり、ポテンシャルの向上につながるものと思われる。（40013）

このように、遠隔教育の手段としてインターネットをはじめとする情報通信技術に対する注目もある程度は高まっているようだが、実質的には、定量的データでみたようにそれを実施する機関は必ずしも増加していない。それは、インフラの整備などとともに、具体的に、誰を対象にするかという相手の問題もあることが指摘されている。

そして、マルチメディアや情報通信技術を利用しようとすれば、コストがかかることは避けておれない。

- ・通信コストへの援助を大学、ネットワーク会社にプロジェクトベースで企画していただきたい。（20448）
- ・コンテンツ作成にコストがかかるのが、一番の問題かと思います。（20615）
- ・日進月歩、秒進分歩の現状ではマルチメディア自体への投資はコスト増の悪い見本としかありません。（20868）
- ・コストがかかるものなのでやりたいこととできることは相当な開きがある。（30116）
- ・情報通信技術についても、コストの大きな壁がある。IT振興政策により、このような状況はここ数年で大きく変化したが、どう展開するかは予断を許さない。（30158）
- ・積極的に利用したいが、初期の段階では多大な労力、コストがかかるので、これを解決するものが必要。（40040）

インフラの導入、通信コスト、教材作成などすべてに莫大な費用がかかるのが、マルチメディアや情報通信技術であり、コストによって、まず第1の制約がかかっているのである。「教育するためには機器が必要で、その機器が高価なため、国から等のこの種の補助金を今以上に厚くなるようにして頂きたい。」(10099)、「現段階での設備投資への公的補助の継続的援助も国の政策として必要と考える。」(20491)と公共政策の課題であることが指摘され、それとともに他方では「教育本来の目的を達成するために、その効果、コストを充分検討する必要がある。」(20491)ということになる。

これらから、わが国の高等教育においてもマルチメディアや情報通信技術は、実験的、試行的に利用されている段階を脱して、徐々に実用化の段階に移行しているようであるが、そこにいたるには、まだまだ大きなギャップがあることは、それぞれに認識されている。それを個別の機関の問題として解決の方策を探るとともに、公共政策の課題として議論することも一方では必要であると思われる。

(吉田 文)